

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/002766

International filing date: 22 August 2005 (22.08.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2005-0076798
Filing date: 22 August 2005 (22.08.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 12 September 2005 (12.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

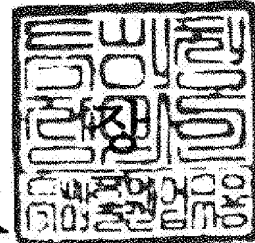
출 원 번 호 : 특허출원 2005년 제 0076798 호
Application Number 10-2005-0076798

출 원 일 자 : 2005년 08월 22일
Date of Application AUG 22, 2005

출 원 인 : (주)리테일테크
Applicant(s) Retail Tech Co.,LTD.

2005 년 08 월 25 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2005.08.22
【발명의 국문명칭】	R F I D 기반의 쇼핑 패턴 분석 시스템 및 방법
【발명의 영문명칭】	Shopping Pattern Analysis System and Method based on RFID
【출원인】	
【명칭】	(주)리테일테크
【출원인코드】	1-2005-003265-3
【출원인】	
【성명】	안재명
【출원인코드】	4-2004-026070-3
【대리인】	
【성명】	전종학
【대리인코드】	9-2002-000417-2
【포괄위임등록번호】	2005-063116-8
【포괄위임등록번호】	2005-063117-5
【발명자】	
【성명】	안재명
【출원인코드】	4-2004-026070-3
【우선권 주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2004-0066500
【출원일자】	2004.08.23

【증명서류】	미첨부		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 전 종 학 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	0 면	38,000 원	
【가산출원료】	39 면	0 원	
【우선권주장료】	1 건	20,000 원	
【심사청구료】	0 항	0 원	
【합계】	58,000 원		
【감면사유】	중소기업		
【감면후 수수료】	39,000 원		
【첨부서류】	1. 중소기업기본법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통		

【요약서】

【요약】

본 발명은 RFID를 이용하여 매장 내에서의 고객의 위치를 검출한 후, 매장 내 구역에서 소비한 쇼핑 시간을 체크하고 고객의 위치를 추적함으로써 고객의 쇼핑 동선을 분석하고, 이를 이용하여 고객의 쇼핑 패턴을 분석하는 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 본 발명의 쇼핑 패턴 분석 시스템은 쇼핑용 카트에 부착되어 쇼핑 고객에 대응한 이동성을 가지는 태그; 근거리 무선 통신에 의하여 상기 태그의 정보를 읽어들이고, 이를 네트워크를 통해 전송하는 다수의 리더; 상기 리더가 읽어들이는 태그의 정보로부터 고객의 쇼핑 패턴을 분석하는 분석 모듈; 상기 태그의 정보 및 상기 분석 모듈의 분석 데이터가 저장되는 데이터베이스; 상기 리더와 통신을 수행함으로써 상기 분석 모듈에 의한 분석 데이터를 관리하고, 상기 분석 모듈 및 상기 데이터베이스를 제어하는 시스템 서버; 및 상기 시스템 서버로부터 쇼핑 패턴 분석 결과를 전송받아 표시하는 모니터링 단말을 포함하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

RFID, 쇼핑 동선, 쇼핑 패턴

【명세서】

【발명의 명칭】

R F I D 기반의 쇼핑 패턴 분석 시스템 및 방법{Shopping Pattern Analysis System and Method based on RFID}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 시스템의 블록도.
- <2> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 분석 모듈의 세부 구성도.
- <3> 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 고객 동선 추적 화면의 예시도.
- <4> 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 개별 고객의 쇼핑 동선에 대한 사용자 인터페이스 화면 예시도.
- <5> 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 시간대별 전체 고객의 쇼핑 동선에 대한 사용자 인터페이스 화면 예시도.
- <6> 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 매장 내 각 구역의 고객 혼잡도에 대한 사용자 인터페이스 화면 예시도.
- <7> 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 산출 데이터에 대한 통계 및 분석 결과의 사용자 인터페이스 화면 예시도.
- <8> 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 방법을 나타내는 흐름도.
- <9> 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 방법을 나타내는 흐름

도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<10> 본 발명은 쇼핑 패턴 분석 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 RFID를 이용하여 매장 내에서의 고객의 위치를 검출한 후, 매장 내 구역에서 소비한 쇼핑 시간을 체크하고 고객의 위치를 추적함으로써 고객의 쇼핑 동선을 분석하고, 이를 이용하여 고객의 쇼핑 패턴을 분석하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<11> 최근 유비쿼터스 네트워킹과 유비쿼터스 컴퓨팅에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 무선으로 대상물의 위치를 자동으로 인식하고 이동 경로를 파악하는 기술과 그를 활용한 시스템의 개발이 이슈화되고 있다.

<12> 유비쿼터스 환경은 언제 어디서나 사용자가 자기에게 필요한 컴퓨팅 서비스를 받을 수 있는 환경이다. 이러한 유비쿼터스 환경을 구현하기 위해서는 가상세계와 현실세계를 연결하는 링크 기술이 필요하다.

<13> 가상세계와 현실세계를 링크하기 위하여 자동 인식 기술이 활용되며, 자동 인식 기술로는 바코드 시스템, 광학 문자 인식 시스템, 스마트 카드 시스템 및 알에프아이디(Radio Frequency IDentification : 이하, "RFID"라 함) 시스템이 논의될 수 있다.

<14> 상술한 자동 인식 기술들 중 대형 매장 등에 가장 현실적으로 적용 가능성이

높은 것이 RFID 시스템이다.

<15> RFID 시스템은 라디오 주파수를 이용한 무선 식별 기술을 구현한 것으로서, RFID 시스템은 리더(Reader), 일반적으로 태그(Tag)라 불리는 트랜스폰더 및 컴퓨터 또는 기타 데이터를 가공할 수 있는 장비를 기본 구성요소로 갖는다.

<16> RFID 시스템은 이동 가능한 인식 대상물에 부착되는 태그가 안테나로부터 받은 신호에 대해 응답 신호로 태그의 고유한 정보를 신호로 보내게 되고, 이 신호를 리더가 안테나를 통하여 수신하고, 리더와 연결된 단말(서버)은 수신된 정보를 분석하여 인식 대상물의 위치를 식별한다.

<17> 태그는 다양한 모양으로 구현 가능하고, 소형화 추세에 따라 플라스틱 카드의 내부나 사람의 피부 조직에도 삽입이 가능하며, 다양하게 내장 및 부착시키기에 편리하다.

<18> 그리고, 태그는 능동형과 수동형으로 구분될 수 있으며, 능동형(Active tag)은 내부에 자체전원장치를 구비하여 읽고 쓰기가 가능한 것이고, 수동형(Passive tag)은 리더와 연결된 안테나로부터 에너지를 제공받아서 이용되는 것이다.

<19> 상술한 RFID에 기반한 애플리케이션은 기존의 일반 애플리케이션과 다른 특성을 갖는다. 일반 애플리케이션은 프로그램 실행의 흐름이 사용자의 요구에 의해서 결정되나, RFID에 기반한 애플리케이션은 사용자의 요구가 프로그램의 흐름을 결정할 수도 있다. 즉, 리더에서의 태그 인식이 실시간으로 이벤트를 발생시키며,

이러한 이벤트에 의해 프로그램이 동작된다.

<20> 따라서 완전한 유비쿼터스 컴퓨팅을 이루기 위해서는 개별적인 개체를 인식하고 추적할 수 있는 RFID 기술이 활용됨이 바람직하며, 이를 이용하여 매장 관리를 위한 시스템으로 적용가능한 애플리케이션 개발이 무엇보다 시급한 실정이다.

<21> 특히, 많은 사람이 이용하는 대형 매장의 경우 상기 유비쿼터스 환경하에서 상품의 관리, 고객의 쇼핑 패턴 및 상품 선호도 등의 분석과 분석된 결과를 활용할 수 있는 시스템의 개발이 요청되고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<22> 본 발명은 RFID를 이용하여 대형 매장에서 고객의 현재 위치 및 현재 위치에서의 쇼핑 시간을 파악하고 고객의 동선을 분석하여, 고객의 쇼핑 패턴을 분석할 수 있는 시스템 및 방법을 제공함으로써, 최적의 매장 관리 및 효율적인 고객 관리가 이루어질 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성】

<23> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 쇼핑 패턴 분석 시스템은, 쇼핑용 카트에 부착되어 쇼핑 고객에 대응한 이동성을 가지는 태그; 근거리 무선 통신에 의하여 상기 태그의 정보를 읽어들이고, 이를 네트워크를 통해 전송하는 다수의 리더; 상기 리더가 읽어들이는 태그의 정보로부터 고객의 쇼핑 패턴을 분석하는 분석 모듈; 상기 태그의 정보 및 상기 분석 모듈의 분석 데이터가 저장되는 데이터베이스; 상기 리더와 통신을 수행함으로써 상기 분석 모듈에 의한 분

석 데이터를 관리하고, 상기 분석 모듈 및 상기 데이터베이스를 제어하는 시스템 서버; 및 상기 시스템 서버로부터 쇼핑 패턴 분석 결과를 전송받아 표시하는 모니터링 단말을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<24> 한편, 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 쇼핑 패턴 분석 방법은, 리더에 감지된 태그의 신호에 의하여 상기 태그에 대응되는 고객의 매장내 위치가 검출되고, 상기 고객의 위치 정보가 데이터베이스에 저장되는 단계; 상기 고객의 위치가 검출된 해당 구역에서의 정지 쇼핑 시간이 체크되어 상기 데이터베이스에 저장되는 단계; 상기 고객의 위치정보와 상기 정지 쇼핑 시간이 발생한 구역을 연관시켜 상기 고객의 쇼핑 동선이 추적되고, 추적된 쇼핑 동선 정보가 상기 데이터베이스에 저장되는 단계; 상기 데이터베이스에 저장된 쇼핑 정지 시간 정보 및 상품 정보로부터 상기 고객의 구역 선호도가 분석되어 상기 데이터베이스에 저장되는 단계; 상기 데이터베이스에 저장된 쇼핑 동선 정보, 쇼핑 정지 시간 정보 및 상품 정보로부터 상기 고객의 쇼핑 패턴이 분석되고, 분석 결과가 상기 데이터베이스에 저장되는 단계; 및 상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보가 생성 또는 갱신되어 상기 데이터베이스에 저장되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<25> 또한 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 방법은, 매장에 고객이 입장하면 고객 정보가 데이터베이스에 등록되는 단계; 리더에 감지된 태그의 신호에 의하여 상기 태그에 대응되는 고객의 매장 내 위치가 검출되고, 상기

고객의 위치정보가 데이터베이스에 저장되는 단계; 상기 고객의 매장 내 특정 구역의 정지 시간이 소정의 임계값 이상인지를 판단하는 단계; 상기 판단 결과 상기 정지 시간이 소정의 임계값 이상인 경우, 상기 데이터베이스에 저장된 상기 고객의 쇼핑 프로파일을 검색하는 단계; 상기 고객의 쇼핑 프로파일에 현재 정지 구역이 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계; 상기 고객의 쇼핑 프로파일에 현재 정지 구역이 포함된 것으로 판단된 경우, 상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보에서 선호 구역을 선택하는 단계; 상기 선호 구역에 관한 정보 및 상기 선호 구역의 관심 상품 정보를 고객 단말에 전송하는 단계; 및 상기 데이터베이스에 저장된 고객의 쇼핑 프로파일에 해당 이동 구역 정보를 추가하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<26> 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 시스템 및 방법을 상세히 설명한다.

<27> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 시스템의 블록도이다.

<28> 상기 도 1을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 시스템은 쇼핑용 카트(10) 등에 부착되는 태그(11), 다수의 리더(21), 시스템 서버(30), 분석 모듈(40), 데이터베이스(50), 모니터링 단말(60), 다수의 POS 단말(71), 유무선 단말(80), 고객 단말(90) 및 네트워크(100)를 포함하여 구성된다.

<29> 상기 태그(11)는 매장에서 제공하는 쇼핑용 카트 또는 장바구니 기타 고객이 쇼핑한 상품을 담을 수 있는 수단(10)(이하 '카트 등'이라고 함)의 적당한 위치에

부착되어, 고객에 대응한 이동성을 가진다. 따라서 상기 카트 등(10)의 동선이 고객의 쇼핑 동선으로 적용될 수 있다.

<30> 상기 리더(21)는 매장 내 상품 진열대나 계산대 등의 특정 고정 위치에 설치되며, 상기 태그(11)와의 근거리 무선 통신을 통하여 상기 태그(11)의 정보를 읽어들이고, 이를 네트워크(100)를 통해 상기 시스템 서버(30)로 전송한다. 상기 도 1에서 리더(21)들은 리더부(20)로 그룹화되어 표시되고 있다.

<31> 상기 POS 단말(71)은 고객이 쇼핑한 상품의 정산을 위하여 매장의 계산대에 설치되며, 상기 정산 과정에서 얻어진 고객 정보와 상기 고객이 쇼핑한 상품 정보가 상기 네트워크(100)를 통하여 상기 시스템 서버(30)로 전송된다. 상기 도 1에서 상기 POS 단말(71)은 POS 단말부(70)으로 그룹화되어 표시되고 있다.

<32> 상기 유무선 단말(80)은 매장의 출입 지점에 설치되어, 고객이 매장에 입장할 때 고객 정보가 기록된 카드(이하 '고객 카드'라고 함)를 접촉 또는 비접촉 방식으로 인식하여, 상기 카드에 기록된 고객 정보를 네트워크(100)를 통해 상기 시스템 서버(30)로 전송한다.

<33> 이때, 상기 유무선 단말(80)이 설치된 위치에 상기 리더(21)가 설치되는 것이 바람직하다. 이 경우 상기 고객이 매장에 입장할 때 고객 카드를 상기 유무선 단말(80)에 인식시키고, 인식된 고객 정보는 상기 고객이 이용하는 카트 등(10)에 부착된 태그(11)의 정보와 조합되어 관리될 수 있다.

<34> 상기한 바와 같이 조합된 정보는 상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보를 생성 또는 갱신하고 상기 고객이 쇼핑하는 동안 필요한 정보를 분석, 추론하여 고객이 소

지 가능한 상기 고객 단말(90)로 제공하는 서비스를 구현하는데 이용될 수 있다.

<35> 만약, 상기 고객이 고객 카드가 없거나 또는 상기 고객의 선택적 의지에 따라 상기 유무선 단말(80)을 통하여 고객 정보를 인식할 수 없는 경우에는, 상기한 바와 같이 정산 과정에서 상기 POS 단말(71)에 의하여 얻어진 고객 정보와 태그 정보를 조합하여 관리할 수 있다. 이 경우 고객이 쇼핑하는 동안 필요한 정보를 상기 고객 단말(90)로 전송하는 서비스는 구현될 수 없고, 고객의 쇼핑 패턴 분석 및 쇼핑 프로파일의 생성 또는 갱신은 가능하다.

<36> 상기 시스템 서버(30)는 상기 분석 모듈(40), 모니터링 단말(60) 및 고객 단말(90)과 연동되며, 네트워크(100)를 통하여 상기 리더(21), POS 단말(71) 및 유무선 단말(80)로부터 수신한 각종 정보를 상기 데이터베이스(50)에 저장하고, 상기 분석 모듈(40) 및 데이터베이스(50)를 제어한다.

<37> 상기 분석 모듈(40)은 상기 리더(21), POS 단말(71) 및 유무선 단말(80)로부터 얻어진 각종 정보를 이용하여 고객의 쇼핑 패턴을 분석하고, 분석 결과를 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<38> 상기 데이터베이스(50)는 상기 리더(21), POS 단말(71) 및 유무선 단말(80)로부터 얻어진 각종 정보 및 상기 분석 모듈(40)의 분석 데이터를 저장한다.

<39> 상기 고객 단말(90)은 상기한 바와 같이 고객이 쇼핑하는 동안 필요한 각종 정보를 상기 시스템 서버(30)로부터 전송받기 위한 것으로서, 휴대폰이나 PDA 등과 같이 고객이 소지 가능한 휴대용 통신 장치로 구성됨이 바람직하다.

<40> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 상기 분석 모듈(40)의 세부 구성도다.

<41> 상기 도 2를 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 분석 모듈(40)은, 고객 위치 검출부(41), 쇼핑 시간 체크부(42), 쇼핑 동선 추적부(43), 선호 구역 분석부(44), 쇼핑 패턴 분석부(45), 쇼핑 프로파일 분석부(46) 및 잠재적 정보 예측부(47)를 포함하여 구성된다.

<42> 상기 고객 위치 검출부(41)는 상기 리더(21)에 감지된 태그(11)의 신호에 의하여 상기 태그(11)의 위치에 대응되는 상기 고객의 매장 내 위치를 검출하고, 검출된 고객의 위치정보는 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<43> 상기 쇼핑 시간 체크부(42)는 상기 검출된 매장 내 위치에서 상기 고객이 정지한 시간을 체크하여, 소정의 임계값 이상 상기 고객이 정지하면 해당 구역의 정지 쇼핑 시간으로 판단하고, 이를 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<44> 상기 해당 구역 정지 쇼핑 시간은 상기 리더(21)로부터 검출된 고객의 현재 위치와 이전 위치에서의 시간차를 이용하여 다음의 식 1과 같이 계산된다.

【수학식 1】

$$T_{stay, zone(x,y,z)} = |T_{in, zone(x,y,z)} - T_{out, zone(x,y,z)}|$$

<46> (단, $T_{stay, zone(x,y,z)} \geq \alpha$)

<47> $T_{stay, zone}(x,y,z)$: 정지 쇼핑 시간

<48> $T_{in, zone}(x,y,z)$: 고객이 특정 구역에 들어온 시간

<49> $T_{out, zone}(x,y,z)$: 고객이 특정 구역을 벗어난 시간

<50> x : 매장을 평면도로 보았을 때 가로축 좌표값

<51> y : 매장을 평면도로 보았을 때 세로축 좌표값

<52> z : 매장의 층수

<53> 단, 상기 정지 쇼핑 시간은 소정의 임계값 α 이상이어야 하며, 상기 고객이 해당 구역에서 상기 α 이상의 시간을 정지한 경우에 유효한 정지 쇼핑 시간으로 판단한다.

<54> 상기 임계값 α 는 해당 구역의 허용 가능한 최소 정지 시간 값으로서, 각 상품 카테고리별로 다르게 정의되고, 다음의 식 2와 같이 계산된다.

【수학식 2】

$$\alpha = Ave[T_{stay, zone}(x,y,z)] - Ave[T_{pass, zone}(x,y,z)]$$

<56> (단, $Min[T_{stay_bought, zone}(x,y,z)] \leq \alpha \leq Max[T_{stay_bought, zone}(x,y,z)]$)

<57> $Ave[T_{stay, zone}(x,y,z)]$: 구역별 정지 쇼핑 시간의 평균

<58> $Ave[T_{pass, zone}(x,y,z)]$: 해당 구역의 이동 시간의 평균

<59> $Max[T_{stay_bought, zone(x,y,z)}]$: 실 쇼핑된 구역별 정지 쇼핑 시간의 최대값

<60> $Min[T_{stay_bought, zone(x,y,z)}]$: 실 쇼핑된 구역별 정지 쇼핑 시간의 최소값

<61> 상기 임계값 a 는 해당 구역의 상품이 실제로 쇼핑되었을 때 각 구역에서 소비한 정지 쇼핑 시간의 최대값과 최소값의 사이값으로 한정하여 그 값을 보장하여야 한다.

<62> 상기 해당 구역의 평균 이동 시간은 매대의 길이, 상품군 배열 범위, 설치된 리더의 수에 따라 매장마다 다르게 산출될 것이다.

<63> 상기 쇼핑 동선 추적부(43)는 고객의 위치정보와 정지 쇼핑 시간이 발생된 구역을 연관시켜 해당 고객의 쇼핑 동선을 추적한다. 즉, 상기 쇼핑 동선 추적부(43)는 도 3에 도시한 바와 같이, 고객이 매장 내에서 지나간 위치를 추적하고 이를 연결함으로써 그에 따른 쇼핑 동선을 추적할 수 있다.

<64> 상기 도 3에서 고객이 경유한 쇼핑 동선은 실선 화살표로 표시하였으며, 후술되는 추론 결과에 의한 예상 쇼핑 동선은 점선 화살표로 표시하였다.

<65> 상기 쇼핑 동선 추적부(43)는 개별 고객의 쇼핑 동선 및 전체 고객의 시간별, 일별, 월별 쇼핑 동선을 추적하여 분석할 수 있고, 이렇게 분석된 결과는 도 4 및 도 5에 도시한 바와 같이 상기 모니터링 단말(60)을 통하여 화면에 표시될 수 있다.

<66> 또한 상기 쇼핑 동선 추적부(43)는 상기 쇼핑 동선 정보를 이용하여 매장 내 각 구역의 쇼핑 혼잡도를 분석할 수 있으며, 분석된 쇼핑 혼잡도는 도 6에 도시한

바와 같이 상기 모니터링 단말(60)을 통하여 화면에 표시될 수 있다.

<67> 또한 상기 쇼핑 동선 추적부(43)에 의하여 산출되고 분석된 데이터는 도 7에 도시한 바와 같이 상기 모니터링 단말(60)을 통하여 그래프와 정량적인 실 데이터 값으로 표시될 수 있다.

<68> 상기 쇼핑 동선 추적부(43)는 분석된 쇼핑 상품 정보 및 매출 정보와 쇼핑 동선 정보를 연관시켜 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<69> 한편, 상기 데이터베이스(50)에 저장되는 쇼핑 동선 관련 정보는 고객의 프로파일별로 연령별, 성별 등과 같이 그룹화되어 저장될 수 있으며, 쇼핑 상품 정보 및 매출 정보와 쇼핑 동선 정보는 연관시켜 상기 데이터베이스(50)에 저장되는 것이 바람직하다.

<70> 상술한 바와 같이 상기 고객 위치 검출부(41), 쇼핑 시간 체크부(42) 및 쇼핑 동선 추적부(43)에 의하여 고객의 위치, 정지 쇼핑 시간 및 쇼핑 동선에 관한 정보가 상기 데이터베이스(50)에 저장된다. 이렇게 저장되는 각 정보는 고객의 쇼핑 프로파일과 연관되어 상기 데이터베이스(50)에 저장되는 것이 바람직하다.

<71> 한편, 후술하는 선호 구역 분석이나 쇼핑 패턴 분석에 사용되는 상기 쇼핑 동선 추적부(43)에 의하여 제공되는 각종 정보는 상기 데이터베이스(50)에 등록된 후 제공되거나, 직접 제공될 수 있다.

<72> 상기 선호 구역 분석부(44)는 고객의 구역별 정지 쇼핑 시간과 해당 구역의 상품에 대한 쇼핑 정보를 이용하여 해당 구역의 선호도를 계산하고, 이를 상기 테

이터베이스(50)에 저장한다.

<73> 상기 구역 선호도는 고객이 전체 매장에서 어떤 구역에 있는 상품에 대하여 어느 정도의 관심이 있는 지를 계산하기 위한 것으로서, 다음의 식 3과 같이 계산된다.

【수학식 3】

$$P_{zone(x,y,z)} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n C_{bought(i), zone(x,y,z)}}{C_{bought, total}} \times \beta_1 \right) \times \left(\frac{\sum_{i=1}^n T_{stay(i), zone(x,y,z)}}{T_{stay, total}} \times \beta_2 \right)$$

<75> $C_{bought(i), zone(x,y,z)}$: i 번째 쇼핑시 고객이 특정 구역에서 쇼핑한 상품의 개수

<76> $C_{bought, total}$: 고객이 전체 구역에서 쇼핑한 상품의 개수

<77> $T_{stay, zone(x,y,z)}$: 고객의 구역별 정지 쇼핑 시간

<78> $T_{stay, total}$: 고객의 전체 구역에서의 정지 쇼핑 시간의 총합(전체 쇼핑 시간)

<79> i : 쇼핑 회수

<80> β_1 : 고객의 쇼핑 상품 가중치

<81> β_2 : 고객의 쇼핑 시간 가중치

<82> 상기 식 3에서 알 수 있는 바와 같이, 상기 구역 선호도는 상기 쇼핑 상품
가중치와 쇼핑 시간 가중치를 이용하여 그 값을 보정한다.

<83> 상기 쇼핑 상품 가중치는 상기 선호 구역에서 쇼핑한 상품에 대한 선호도를
보정하기 위한 값으로, 최근 쇼핑 기간 동안 해당 상품의 쇼핑율을 계산하여 해당
상품에 대한 충성도를 구역 선호도에 반영하기 위한 것이며, 다음의 식 4와 같이
계산된다.

【수학식 4】

$$\beta_1 = \frac{[C_{bought, area}]^{D_{last_shopping}} (D_{last_shopping} - T_{period_shopping})}{C_{bought, total_area}}$$

$$T_{period_shopping} = \frac{S_{term_shopping}}{C_{term_shopping}}$$

<86> $C_{term_shopping}$: 고객이 일정 기간 동안 쇼핑(방문)한 회수

<87> $S_{term_shopping}$: 쇼핑 기간 기준(월, 분기, 년 : 선택적 사항)

<88> $T_{period_shopping}$: 쇼핑 주기(매장 방문 주기)

<89> $[C_{bought_area_id}]^{D_{last_shopping}} (D_{last_shopping} - T_{period_shopping})$: 최근 쇼핑 기간 동안 해당
구역 상품 쇼핑수

<90> $C_{bought, total_area}$: 전체 구역 상품 쇼핑수

<91> 상기 쇼핑 시간 가중치는 고객의 구역 선호도에서 최근의 해당 구역의 쇼핑 시간을 계산하여 해당 구역의 선호도를 보정해 주기 위한 값으로서, 이벤트성 상품 및 계절성 상품, 개별 고객의 쇼핑 주기에 의한 쇼핑 시간 오차를 보정함으로써, 해당 구역의 쇼핑 시간에 대한 객관성을 부여하기 위한 것이며, 다음의 식 5와 같이 계산된다.

【수학식 5】

$$\beta_2 = \frac{\left[T_{shopping, area_id} \right]^{D_{last_shopping}} (D_{last_shopping} - T_{period_shopping})}{\left[T_{shopping, area_all} \right]^{D_{last_shopping}} (D_{last_shopping} - T_{period_shopping})}$$

<93> $\left[T_{shopping, area_id} \right]^{D_{last_shopping}} (D_{last_shopping} - T_{period_shopping})$: 최근 쇼핑 기간 동안 해당 구역 쇼핑 시간

<94> $\left[T_{shopping, area_all} \right]^{D_{last_shopping}} (D_{last_shopping} - T_{period_shopping})$: 최근 쇼핑 기간 동안 전체 구역 쇼핑 시간

<95> 상기 쇼핑 패턴 분석부(45)는 상기 데이터베이스(50)에 저장된 고객의 프로파일, 쇼핑 프로파일 및 쇼핑 동선 정보를 분석하여 상기 고객 프로파일의 각 항목별로 쇼핑 패턴을 그룹화한 후, 유사한 프로파일 정보를 가지는 고객에 대한 쇼핑

패턴을 추론하고, 추론 결과를 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<96> 상기 쇼핑 프로파일 분석부(46)는 상기 데이터베이스(50)에 저장된 고객 정보와 쇼핑 이력 및 고객과 연관된 고객 그룹의 쇼핑 이력을 참조하여 고객에 대한 쇼핑 프로파일을 생성 또는 갱신하며, 분석을 통해 그 결과를 상기 데이터베이스(50)에 저장하여 상기 잠재적 정보 예측부(47)에 제공하거나, 직접 제공한다.

<97> 상기 잠재적 정보 예측부(47)는 상기 데이터베이스(50)에 저장된 고객의 상품 쇼핑 내역, 쇼핑 동선 정보, 쇼핑 프로파일 및 구역 선호도를 참조하여 개별화된 상품 추천 정보를 고객이 소지 가능한 상기 고객 단말(90)로 전송하여 제공한다.

<98> 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 쇼핑 패턴 분석 방법을 나타내는 흐름도이다.

<99> 먼저 고객이 매장에 입장하여 매장 내에 위치하면, 상기 고객 위치 검출부(41)가 상기 리더(21)에 감지된 태그(11)의 신호에 의하여 상기 태그(11)에 대응되는 고객의 현재 위치가 검출된다(S801). 검출된 고객의 위치정보는 상기 데이터베이스(50)에 저장된다.

<100> 고객의 현재 위치가 검출되면, 상기 쇼핑 시간 체크부(42)가 해당 구역에서 상기 고객이 정지한 시간을 체크하여(S803), 정지 쇼핑 시간인지를 판단한다.

<101> 해당 구역에서 상기 고객이 정지한 시간이 해당 구역의 최소 정지 쇼핑 시간

인 소정의 임계값 이상이면 해당 구역의 정지 쇼핑 시간으로 판단된다.

<102> 다음 단계에서 상기 쇼핑 동선 추적부(43)가 상기 고객의 위치정보와 상기 정지 쇼핑 시간이 발생된 구역을 연관시켜 상기 고객이 쇼핑한 상품에 대한 정산을 마치고 매장을 퇴장할 때까지 상기 고객의 쇼핑 동선을 추적한다(S805). 추적된 쇼핑 동선 정보는 상기 데이터베이스(50)에 저장된다.

<103> 상기 정산 과정에서 POS 단말(71)을 통하여 얻어진 고객 정보 및 상품 정보는 상기 데이터베이스(50)에 저장된다.

<104> 다음 단계에서 상기 선호 구역 분석부(44)가 상기 데이터베이스(50)에 저장된 해당 구역의 정지 쇼핑 시간 정보 및 상품 쇼핑 정보를 이용하여, 상기 고객의 선호 구역을 분석한다(S807). 분석된 선호 구역 정보는 상기 데이터베이스(50)에 저장된다.

<105> 다음 단계에서 상기 쇼핑 패턴 분석부(45)가 상기 데이터베이스(50)에 저장된 쇼핑 동선 정보, 정지 쇼핑 시간 정보 및 상품 정보를 이용하여 상기 고객의 쇼핑 패턴을 분석하고(S809), 분석 결과를 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<106> 다음 단계에서 상기 쇼핑 프로파일 분석부(46)가 상기 고객의 쇼핑 프로파일을 생성 또는 갱신하고(S811), 분석을 통하여 그 결과를 상기 데이터베이스(50)에 저장한다.

<107> 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 의한 쇼핑 패턴 분석 방법을 나타낸 흐름도

이다.

<108> 먼저 고객이 매장에 입장하면 고객 정보가 상기 데이터베이스(50)에 등록된다(S901).

<109> 상기 고객 정보의 등록은 매장의 출입 지점에 설치되며, 고객 정보가 기록된 카드를 접촉 또는 비접촉 방식으로 인식할 수 있는 상기 유무선 단말(80)에 의하여 이루어지게 된다.

<110> 다음 단계에서 상기 고객 위치 검출부(41)가 상기 리더(21)에 감지된 태그(11)의 신호에 의하여 상기 태그(11)에 대응되는 고객의 매장 내 현재 위치를 검출한다(S903). 검출된 고객의 위치정보는 상기 데이터베이스(50)에 저장된다.

<111> 고객의 현재 위치가 검출되면, 상기 쇼핑 시간 체크부(42)가 해당 구역에서 상기 고객이 정지한 시간을 체크하여 소정의 임계값 이상인지를 판단한다(S905).

<112> 상기 판단 결과 해당 구역에서 상기 고객이 정지한 시간이 소정의 임계값 이상인 경우, 상기 잠재적 정보 예측부(47)가 상기 데이터베이스(50)에 저장된 상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보를 검색하여(S907), 상기 쇼핑 프로파일 정보에 상기 고객이 현재 위치한 구역이 포함되어 있는지를 판단한다(S909).

<113> 상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보에 현재 위치한 구역이 포함된 것으로 판단되면, 상기 쇼핑 프로파일 정보에서 가장 많은 방문 횟수를 가지는 선호 구역을 선택한다(S911). 선택된 선호 구역은 상기 고객의 이동 예상 구역으로 추론된다.

<114> 다음 단계에서 상기 잠재적 정보 예측부(47)는 선택된 선호 구역에 관한 정

보 및 해당 선호 구역의 관심 상품 정보를 고객이 소지 가능한 고객 단말(90)로 전송하고(S913), 상기 고객이 이동한 해당 구역을 상기 쇼핑 프로파일 정보에 추가한다(S915).

<115>

본 발명의 실시예에서는 구체적인 일 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허 청구의 범위뿐만 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<116>

본 발명에 의하면 매장에서의 고객의 위치를 카트 등에 부착된 RFID 태그로 파악하고, 고객들의 쇼핑 위치, 쇼핑 시간, 쇼핑 동선을 분석함으로써 매장에서 고객의 쇼핑 패턴을 이용한 최적의 매장 관리와 개별 고객에 대한 맞춤 서비스를 제공할 있다.

<117>

특히, 고객의 매장에서의 현재 위치에 따라 개인화된 상품 추천 및 추천된 상품 위치 정보 등을 제공함으로써 편리한 쇼핑이 가능케 하는 효과가 있다.

<118>

또한, 본 발명에 의하면 관리자 단계에서 모니터링 단말을 통하여 시각적 또는 정량적으로 현황을 분석할 수 있도록 각종 정보를 제공함으로써 매장 관리의 효율성을 향상시키는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

쇼핑용 카트에 부착되어 쇼핑 고객에 대응한 이동성을 가지는 태그;

근거리 무선 통신에 의하여 상기 태그의 정보를 읽어들이고, 이를 네트워크를 통해 전송하는 다수의 리더;

상기 리더가 읽어들이는 태그의 정보로부터 고객의 쇼핑 패턴을 분석하는 분석 모듈;

상기 태그의 정보 및 상기 분석 모듈의 분석 데이터가 저장되는 데이터베이스;

상기 리더와 통신을 수행함으로써 상기 분석 모듈에 의한 분석 데이터를 관리하고, 상기 분석 모듈 및 상기 데이터베이스를 제어하는 시스템 서버; 및

상기 시스템 서버로부터 쇼핑 패턴 분석 결과를 전송받아 표시하는 모니터링 단말을 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 쇼핑 패턴 분석 시스템은,

매장의 출입 지점에 설치되며, 고객 정보가 기록된 카드를 인식할 수 있는 유무선 단말을 더 포함함으로써, 상기 고객 정보와 상기 태그 정보를 조합하여 상기 고객의 쇼핑 프로파일을 관리하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 쇼핑 패턴 분석 시스템은,

상기 분석 모듈에 의하여 분석된 상기 고객의 쇼핑 예상 구역 정보와 해당 구역의 관심 상품 정보를 수신할 수 있는 고객 단말을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 쇼핑 패턴 분석 시스템은,

상기 고객이 쇼핑한 상품을 정산하기 위한 다수의 POS 단말을 더 포함함으로써, 정산에 사용되는 고객 정보와 상기 태그 정보를 조합하여 상기 고객의 쇼핑 프로파일을 관리하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 5】

제 1항에 있어서, 상기 분석 모듈은,

상기 리더에 감지된 상기 태그의 신호에 의하여 상기 태그의 위치에 대응되는 상기 고객의 매장 내 위치를 검출하고, 검출된 고객의 위치정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 고객 위치 검출부;

상기 검출된 매장 내 위치에서 상기 고객이 정지한 시간을 체크하여 소정의

임계값 이상 상기 고객이 정지하면 해당 구역의 정지 쇼핑 시간으로 판단하고 이를 상기 데이터베이스에 저장하는 쇼핑 시간 체크부; 및

상기 고객의 위치정보와 상기 해당 구역의 정지 쇼핑 시간 정보를 연관시켜 해당 고객의 쇼핑 동선을 추적하고, 상기 쇼핑 동선 정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 쇼핑 동선 추적부를 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 6】

제 5항에 있어서, 상기 분석 모듈은,

상기 고객의 구역별 정지 쇼핑 시간과 해당 구역의 상품에 대한 쇼핑 정보를 이용하여 해당 구역의 선호도를 계산하고, 이를 상기 데이터베이스에 저장하는 선호 구역 분석부; 및

상기 데이터베이스에 저장된 상기 고객의 프로파일 정보와 쇼핑 내역 및 쇼핑 동선 정보를 분석하여 상기 고객 프로파일의 각 항목별로 쇼핑 패턴을 그룹화한 후, 유사한 프로파일 정보를 가지는 고객에 대한 쇼핑 패턴을 추론하고, 추론 결과를 상기 데이터베이스에 저장하는 쇼핑 패턴 분석부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 7】

제 5항에 있어서, 상기 분석 모듈은,

상기 데이터베이스에 저장된 고객 정보와 쇼핑 이력 및 고객과 연관된 고객 그룹의 쇼핑 이력을 참조하여 고객에 대한 쇼핑 프로파일을 생성·갱신하며, 분석을 통해 그 결과를 상기 데이터베이스에 저장하는 쇼핑 프로파일 분석부; 및

상기 데이터베이스에 저장된 고객의 상품 쇼핑 내역, 쇼핑 동선 정보, 쇼핑 프로파일 및 구역 선호도를 참조하여 개별화된 상품 추천 정보를 고객이 소지 가능한 상기 고객 단말을 통하여 제공하는 잠재적 정보 예측부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 8】

제 5항에 있어서, 상기 임계값은,

해당 구역별 정지 쇼핑 시간의 평균값에서 해당 구역의 이동 시간의 평균값을 뺀 값으로 계산되며, 해당 구역 상품이 실제 쇼핑되었을 때 각 구역에서 소비한 정지 쇼핑 시간의 최대값과 최소값의 사이값으로 한정되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 9】

제 5항에 있어서, 상기 쇼핑 동선 정보는 상기 고객의 프로파일별로 그룹화

되어 상기 데이터베이스에 저장되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 10】

제 6항에 있어서, 상기 해당 구역의 선호도는,

상기 고객이 특정 구역에서 쇼핑한 상품의 개수와 전체 매장에서 쇼핑한 상품의 개수의 비와 고객의 구역별 정지 쇼핑 시간과 전체 쇼핑 시간의 비의 곱으로 계산되며, 쇼핑 상품 가중치와 쇼핑 시간 가중치를 이용하여 그 값이 보정되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 11】

제 10항에 있어서, 상기 쇼핑 상품 가중치는,

쇼핑 경험이 있는 상품에 대하여 최종 쇼핑 시점을 포함한 일정 기간 동안의 해당 구역 상품 쇼핑 수량과 해당 구역의 전체 상품 쇼핑 수량의 비로 계산되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 12】

제 10항에 있어서, 상기 쇼핑 시간 가중치는,

최종 쇼핑 시점을 포함한 일정 기간 동안의 해당 구역의 상품 쇼핑 시간과 최종 쇼핑 시점을 포함한 일정 기간 동안의 전체 매장의 상품 쇼핑 시간의 비로 계

산되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 13】

제 5항 내지 제 12항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 쇼핑 패턴 분석 시스템은,

상기 쇼핑 동선 추적부에 의하여 추적된 상기 개별 고객의 쇼핑 동선 및 전체 고객의 시간대별, 일별, 월별 쇼핑 동선을 추적·분석하고, 그 결과를 상기 모니터링 단말을 통하여 표시하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 14】

제 5항 내지 제 12항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 쇼핑 패턴 분석 시스템은,

상기 쇼핑 동선 추적부에 의하여 추적된 전체 매장 내 특정 구역별 쇼핑 혼잡도를 상기 모니터링 단말을 통하여 표시하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 15】

제 5항 내지 제 12항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 쇼핑 패턴 분석 시스템은,

상기 고객의 쇼핑 동선 및 쇼핑 패턴에 관한 정보를 산출하고 분석한 후, 그 결과를 모니터링 단말을 통하여 그래프와 정량적인 실 데이터 값으로 표시하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 시스템.

【청구항 16】

리더에 감지된 태그의 신호에 의하여 상기 태그에 대응되는 고객의 매장내 위치가 검출되고, 상기 고객의 위치 정보가 데이터베이스에 저장되는 단계;

상기 고객의 위치가 검출된 해당 구역에서의 정지 쇼핑 시간이 체크되어 상기 데이터베이스에 저장되는 단계;

상기 고객의 위치정보와 상기 정지 쇼핑 시간이 발생된 구역을 연관시켜 상기 고객의 쇼핑 동선이 추적되고, 추적된 쇼핑 동선 정보가 상기 데이터베이스에 저장되는 단계;

상기 데이터베이스에 저장된 쇼핑 정지 시간 정보 및 상품 정보로부터 상기 고객의 구역 선호도가 분석되어 상기 데이터베이스에 저장되는 단계;

상기 데이터베이스에 저장된 쇼핑 동선 정보, 쇼핑 정지 시간 정보 및 상품 정보로부터 상기 고객의 쇼핑 패턴이 분석되고, 분석 결과가 상기 데이터베이스에 저장되는 단계; 및

상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보가 생성 또는 갱신되어 상기 데이터베이스에 저장되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 17】

제 16항에 있어서, 상기 정지 쇼핑 시간은,

상기 고객이 매장 내 특정 구역에서 정지한 시간을 체크하여 소정의 임계값 이상이면 해당 구역의 정지 쇼핑 시간으로 판단되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 18】

제 17항에 있어서, 상기 임계값은,

해당 구역별 정지 쇼핑 시간의 평균값에서 해당 구역의 이동 시간의 평균값을 뺀 값으로 계산되되, 해당 구역 상품이 실제 쇼핑되었을 때 각 구역에서 소비한 정지 쇼핑 시간의 최대값과 최소값의 사이값으로 한정되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 19】

제 16항에 있어서, 상기 구역 선호도는,

상기 고객이 특정 구역에서 쇼핑한 상품의 개수와 전체 매장에서 쇼핑한 상품의 개수의 비와 고객의 구역별 정지 쇼핑 시간과 전체 쇼핑 시간의 비의 곱으로 계산되며, 쇼핑 상품 가중치와 쇼핑 시간 가중치를 이용하여 그 값이 보정되는 것

을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 20】

제 19항에 있어서, 상기 쇼핑 상품 가중치는,

쇼핑 경험이 있는 상품에 대하여 최종 쇼핑 시점을 포함한 일정 기간 동안의 해당 구역 상품 쇼핑 수량과 해당 구역의 전체 상품 쇼핑 수량의 비로 계산되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 21】

제 19항에 있어서, 상기 쇼핑 시간 가중치는,

최종 쇼핑 시점을 포함한 일정 기간 동안의 해당 구역의 상품 쇼핑 시간과 최종 쇼핑 시점을 포함한 일정 기간 동안의 전체 매장의 상품 쇼핑 시간의 비로 계산되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 22】

매장에 고객이 입장하면 고객 정보가 데이터베이스에 등록되는 단계;

리더에 감지된 태그의 신호에 의하여 상기 태그에 대응되는 고객의 매장 내 위치가 검출되고, 상기 고객의 위치정보가 데이터베이스에 저장되는 단계;

상기 고객의 매장 내 특정 구역의 정지 시간이 소정의 임계값 이상인지를 판

단하는 단계;

상기 판단 결과 상기 정지 시간이 소정의 임계값 이상인 경우, 상기 데이터베이스에 저장된 상기 고객의 쇼핑 프로파일을 검색하는 단계;

상기 고객의 쇼핑 프로파일에 현재 정지 구역이 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계;

상기 고객의 쇼핑 프로파일에 현재 정지 구역이 포함된 것으로 판단된 경우, 상기 고객의 쇼핑 프로파일 정보에서 선호 구역을 선택하는 단계;

상기 선호 구역에 관한 정보 및 상기 선호 구역의 관심 상품 정보를 고객 단말에 전송하는 단계; 및

상기 데이터베이스에 저장된 고객의 쇼핑 프로파일에 해당 이동 구역 정보를 추가하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【청구항 23】

제 22항에 있어서, 상기 고객 정보의 등록은,

매장의 출입 지점에 설치되며, 고객 정보가 기록된 카드를 접촉 또는 비접촉 방식으로 인식할 수 있는 유무선 단말에 의하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

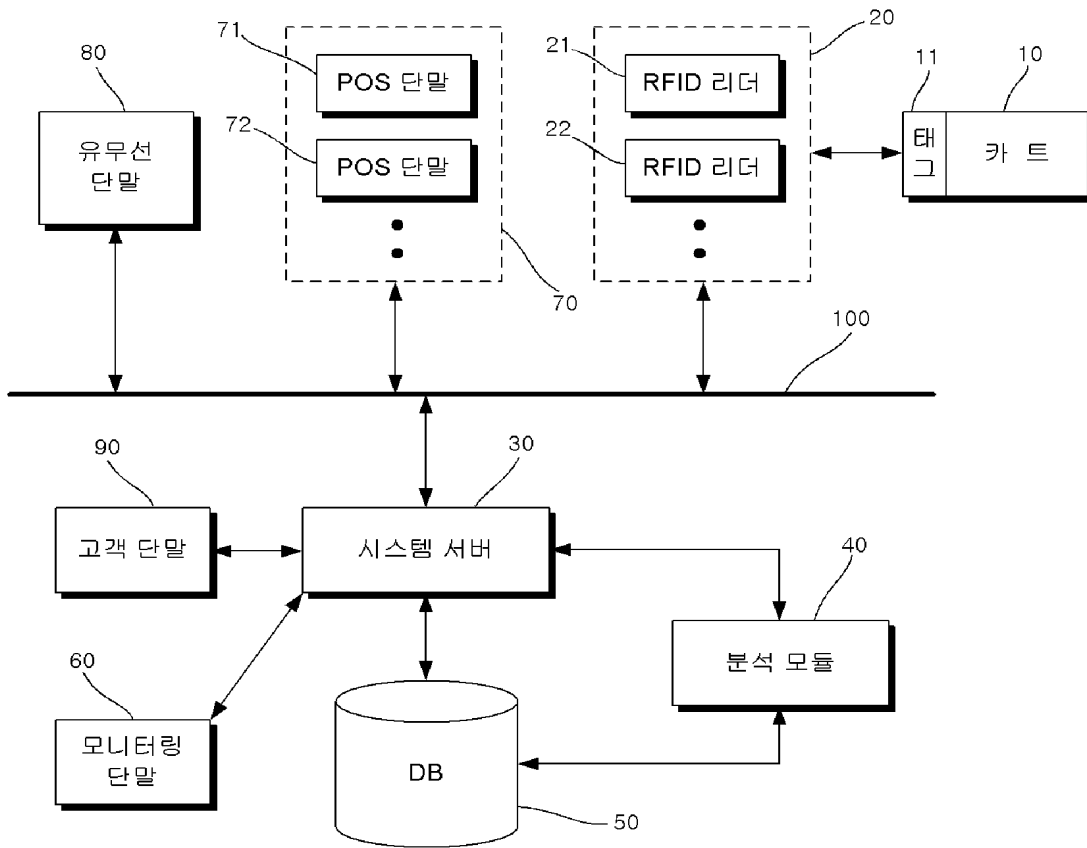
【청구항 24】

제 22항에 있어서, 상기 임계값은,

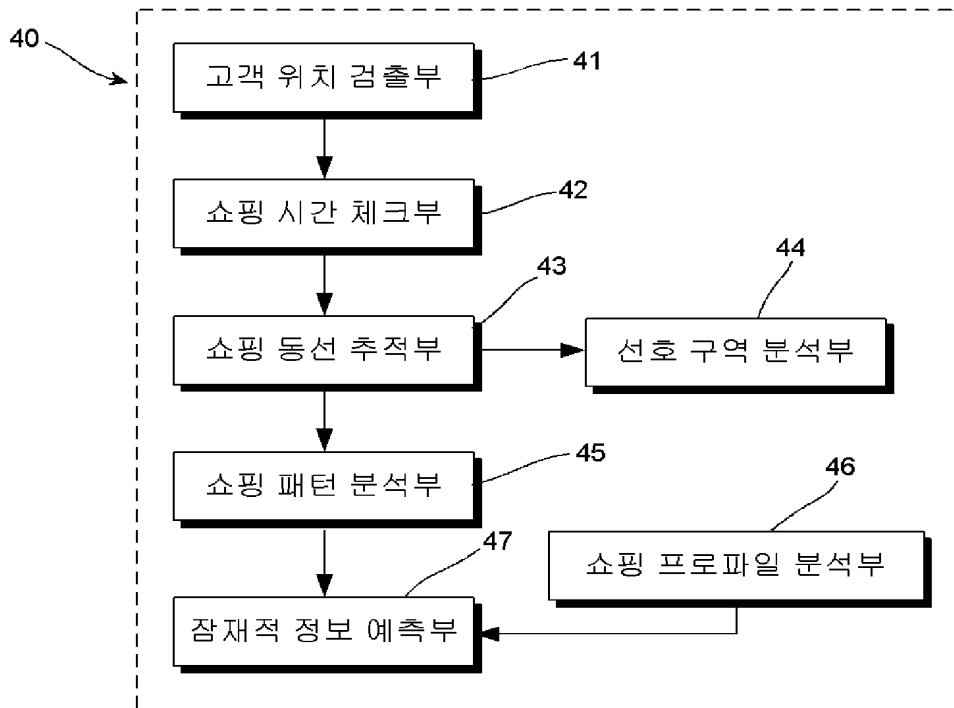
해당 구역별 정지 쇼핑 시간의 평균값에서 해당 구역의 이동 시간의 평균값을 뺀 값으로 계산되되, 해당 구역 상품이 실제 쇼핑되었을 때 각 구역에서 소비한 정지 쇼핑 시간의 최대값과 최소값의 사이값으로 한정되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 패턴 분석 방법.

【도면】

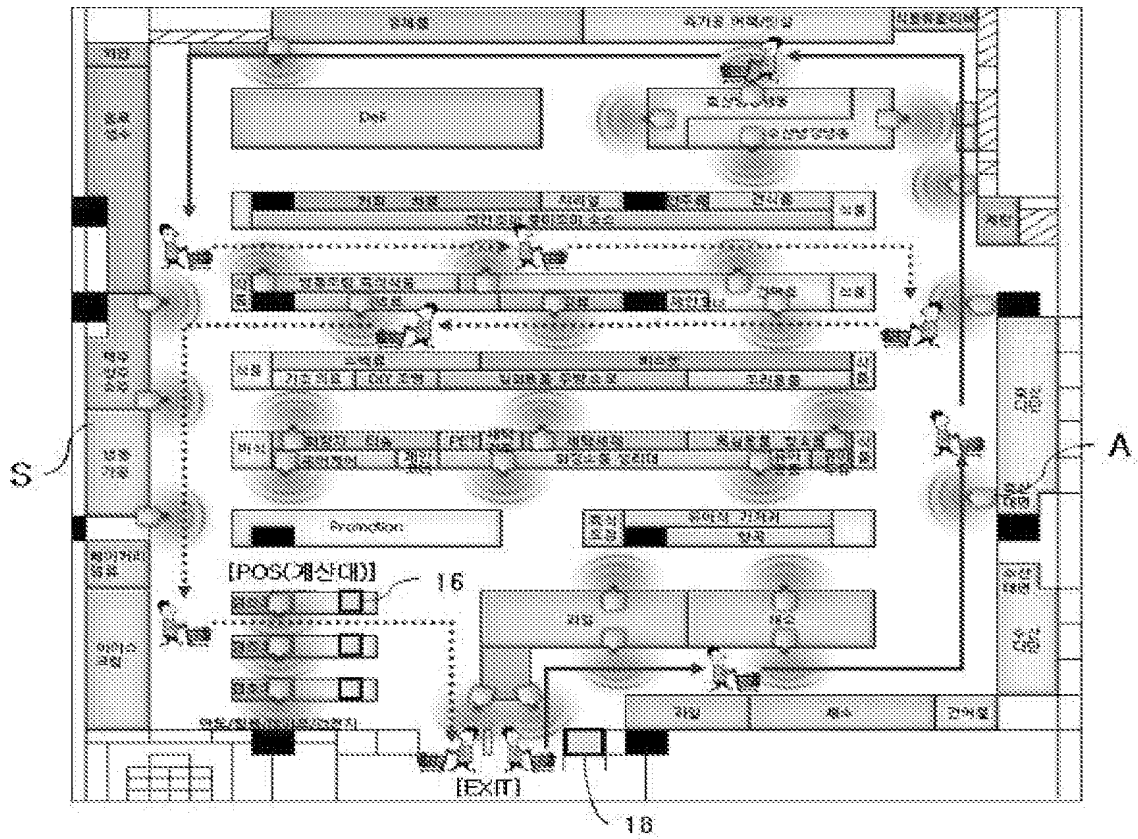
【도 1】



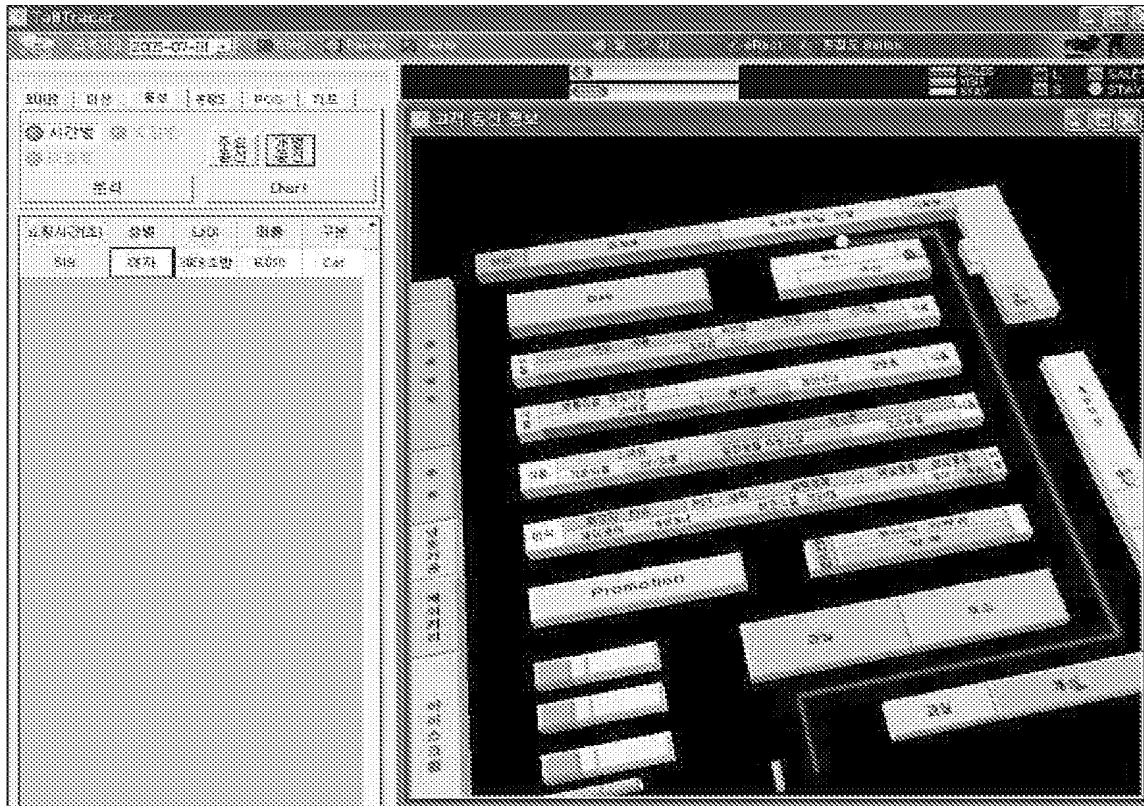
【도 2】



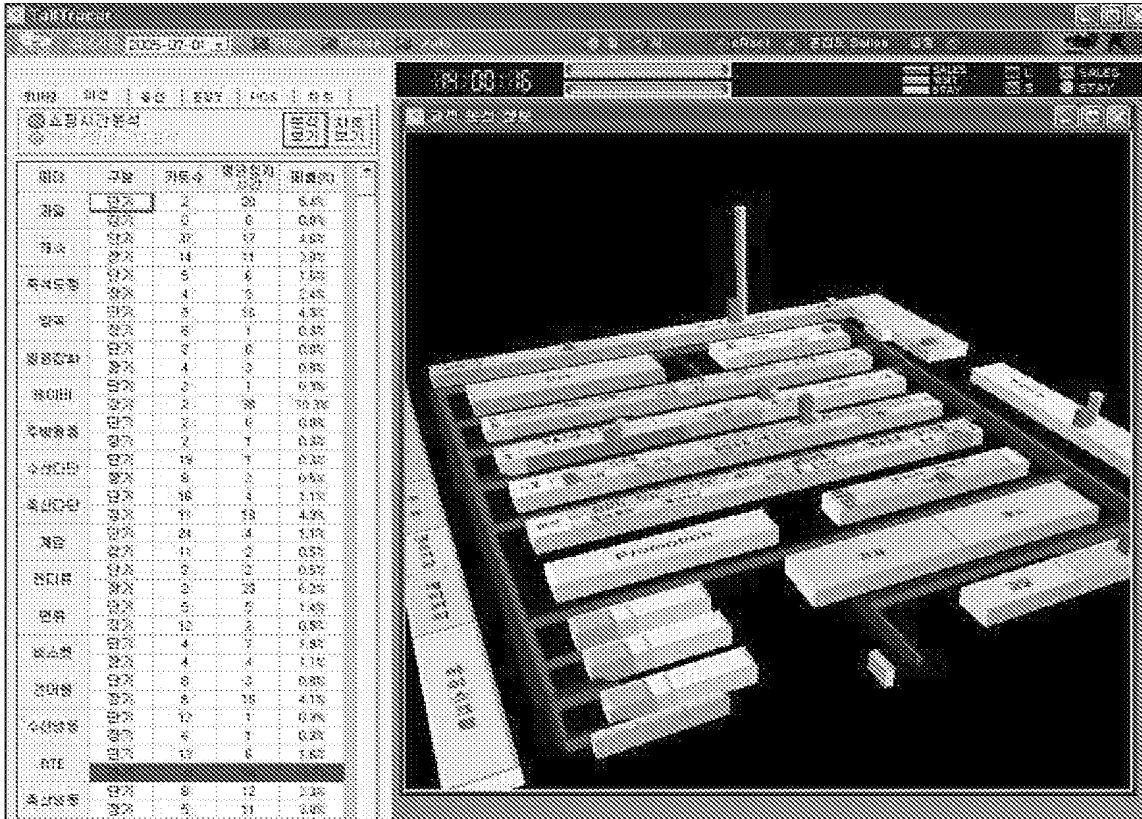
【도 3】



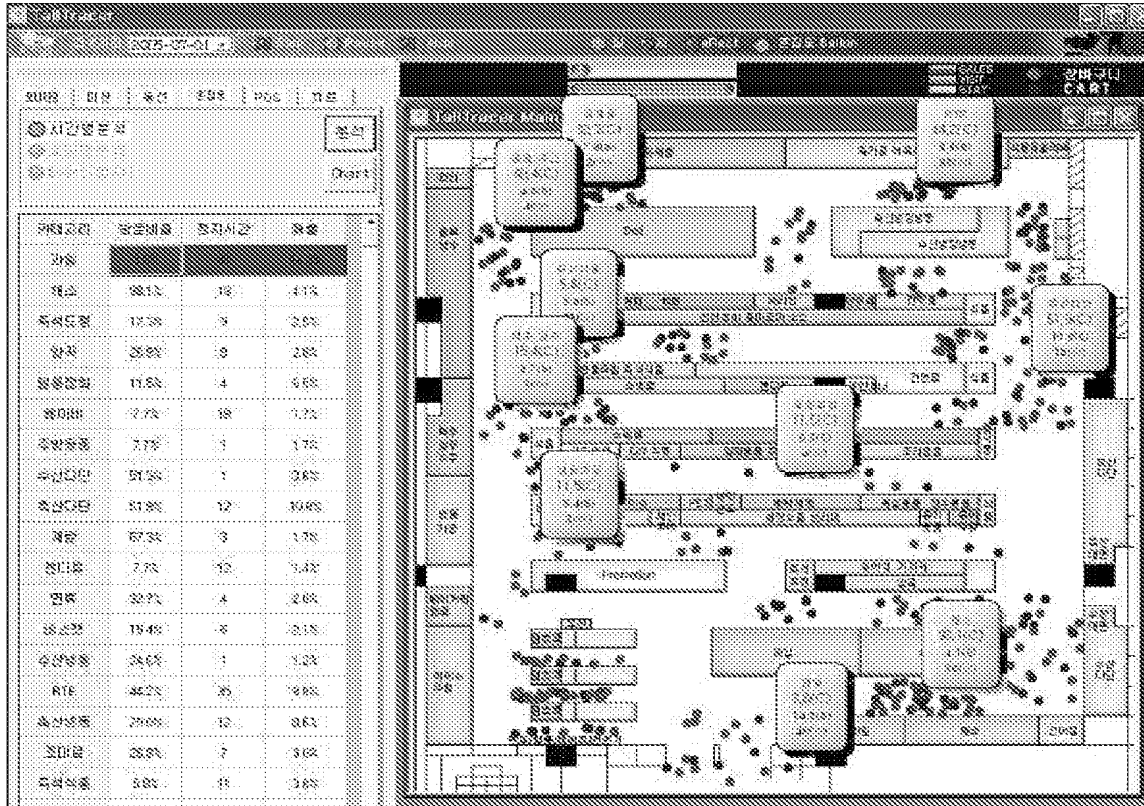
【도 4】



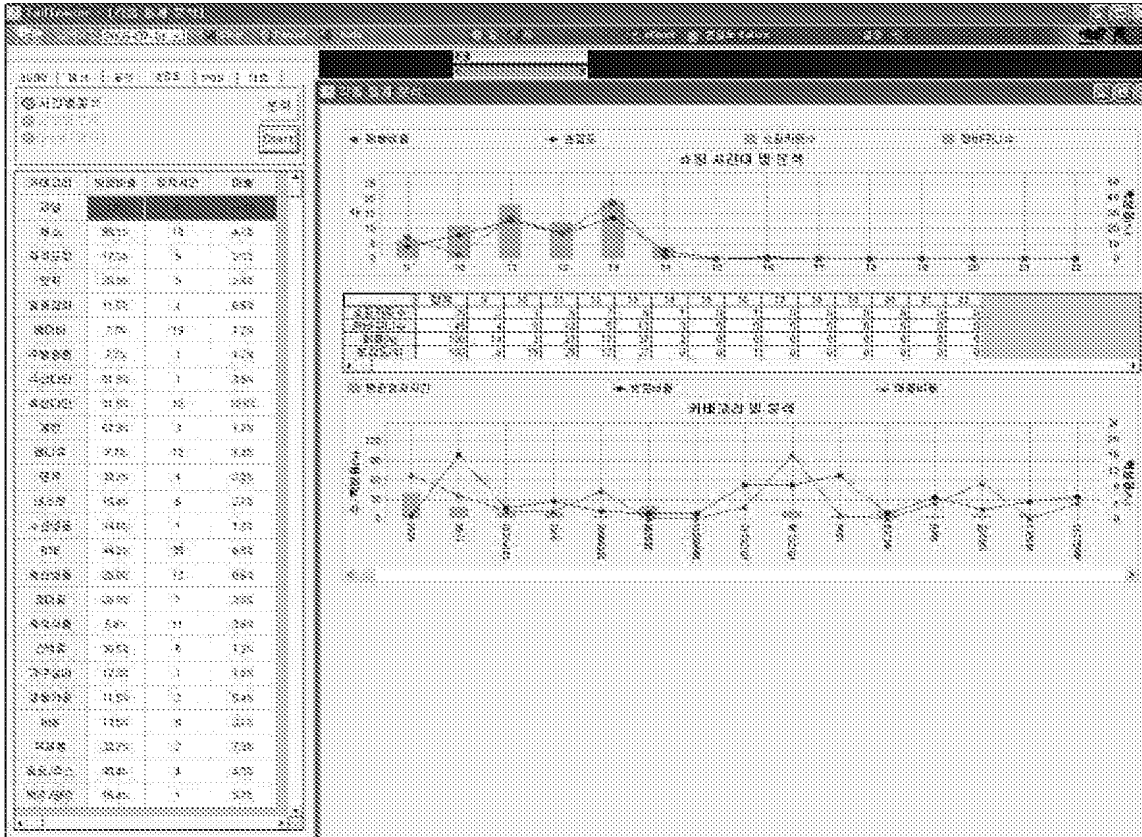
【도 5】



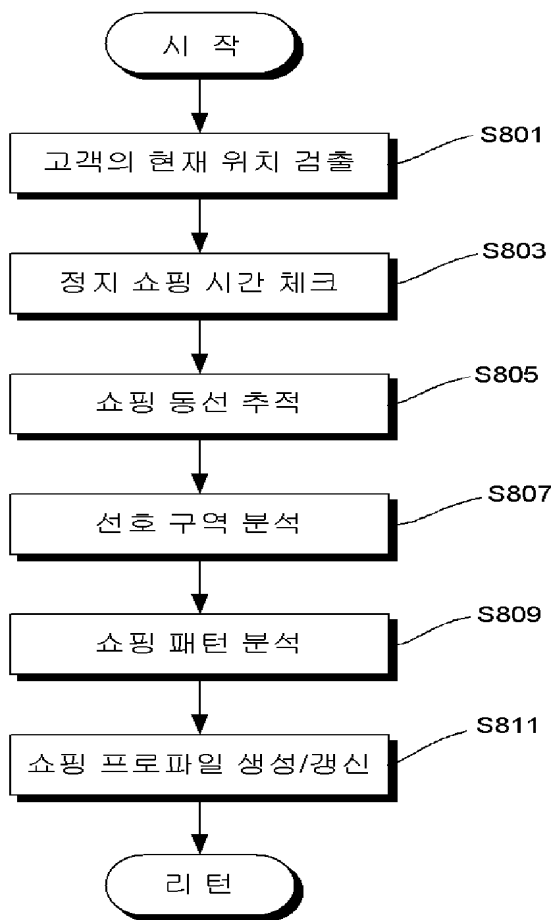
【도 6】



【도 7】



【도 8】



【도 9】

